

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-127897

(43)Date of publication of application : 11.05.2001

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04B 7/24

H04Q 9/00

(21)Application number : 11-303322

(71)Applicant : NEC CORP

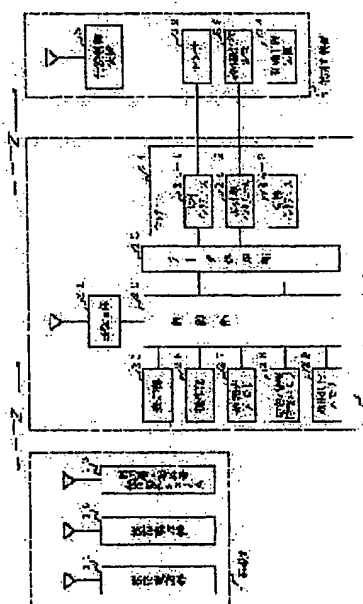
(22)Date of filing : 26.10.1999 (72)Inventor : TORITANI SHOZO

(54) PORTABLE TELEPHONE HOME CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a home control system equipped with functions for the remote control of household equipment, the collection of operating state information thereof and security for a portable telephone set.

SOLUTION: A control part 22 of a home control unit 2 extracts the equipment number of a device to be controlled and a control parameter thereof from remote control information received from a portable telephone set 11, controls the device designated through a correspondent interface, stores the operating state thereof in an operating state memory 29 and returns that state to the portable telephone set 11. When a sensor 32 detects a fire or gas leak or the like, it is reported through a sensor interface 4-1 to the control part and the control part reads correspondent alarm information out of a response/ alarm information memory and reports the alarm information to portable telephones 11 and 12 and an emergency call system 13 of a firehouse/police registered in a call destination memory.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 24.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-127897

(P2001-127897A)

(43) 公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード (参考)
H04M 11/00	301	H04M 11/00	301 5K048
H04B 7/24		H04B 7/24	Z 5K067
H04Q 9/00	301	H04Q 9/00	301D 5K101

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-303322

(22) 出願日 平成11年10月26日 (1999.10.26)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 島谷 章三

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

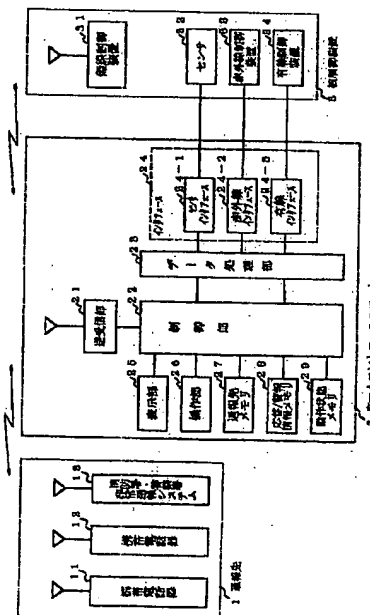
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話ホームコントロールシステム

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機による住宅設備機器の遠隔制御とその動作状態情報の収集およびセキュリティ機能を備えたホームコントロールシステムを提供する。

【解決手段】 ホームコントロールユニット2の制御部22は、携帯電話機11から受信した遠隔制御情報から被制御装置の機器番号とその制御パラメータを抽出し、対応するインタフェースを介して指定された被制御装置を制御し、その動作状態を動作状態メモリ29に格納すると共に携帯電話機11へ返送する。センサ32が火災、ガス漏れ等を検出したときは、センサインタフェース24-1を介して制御部へ通知し、制御部は応答/警報情報メモリから対応する警報情報を読み出し、通報先メモリに登録されている携帯電話機11、12および消防署/警察署の非常通報システム13へ警報情報を通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 住宅内に設置された複数の住宅設備機器を遠隔制御するホームコントロールシステムにおいて、複数の前記住宅設備機器を遠隔制御するリモートコントロール制御機能を備えた携帯電話機と、前記携帯電話機と無線回線を介して各種情報を授受し、且つ前記住宅設備機器を遠隔制御するホームコントロールユニットとを有することを特徴とする携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項2】 前記ホームコントロールユニットは、前記携帯電話機から各種遠隔制御信号を受信し、受信した前記遠隔制御信号から前記住宅設備機器の種類と制御内容を分析し、分析結果に対応する前記住宅設備機器を制御すると共にその動作状態を収集し、前記携帯電話機へ返送することを特徴とする請求項1記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項3】 前記携帯電話機は、前記ホームコントロールユニットから返送される前記住宅設備機器の動作状態を具備する表示部に表示することを特徴とする請求項1または2記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項4】 前記ホームコントロールユニットは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集するセンサインタフェースを有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項5】 前記ホームコントロールシステムは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集する光インタフェースを有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項6】 前記ホームコントロールシステムは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集する有線インタフェースを有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項7】 前記住宅設備機器は、少なくとも火災、ガス漏れ等の異常事態を検出する各種センサと、光信号により制御する光制御機器と、専用線、電力線を介して制御する有線制御機器と、前記ホームコントロールユニットと直接無線通信する無線制御機器とを含むことを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項8】 前記ホームコントロールユニットは、前記異常事態が発生したとき警報情報を予め登録された複数の通報先へ送信する手段を有することを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項9】 前記警報情報を送信する前記通報先は、少なくとも前記携帯電話機と前記携帯電話機と異なる他

の携帯電話機と消防署、警察署を含むことを特徴とする請求項1乃至8のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【請求項10】 前記ホームコントロールユニットは、前記携帯電話機から各種遠隔制御信号を受信すると共に、前記住宅設備機器の動作状態情報を前記携帯電話機へ返送する送受信部と、前記住宅設備機器の異常を検出する各種センサの検出情報を受信するセンサインタフェース部と、前記住宅設備機器へ前記各種遠隔制御信号に対応する制御信号を送信すると共にその動作状態情報を受信する光インタフェース部および有線インタフェース部と、前記携帯電話機からの前記各種遠隔制御信号および前記住宅設備機器動作状態を所定に信号型式に変換処理するデータ処理部と、ホームコントロールユニット全体の制御を司る制御部と、制御プログラムの入力、前記通報先を予め登録する操作部と、各種情報を表示する表示部とを有することを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載の携帯電話ホームコントロールシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は携帯電話ホームコントロールシステムに関し、特に携帯電話からホームコントロールユニットを介して複数の住宅設備機器を遠隔制御するシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のホームコントロールシステムとしては、住宅内に設置され住宅設備機器を遠隔制御するホームコントローラと、ホームコントローラと有線電話回線を介して接続され外出先から住宅設備機器の監視と制御を行うテレコントローラとから成るホームオートメーションシステムが、例えば実開平02-035560号公報に提案されている。

【0003】 上記公報に開示されたホームオートメーションシステムは、このシステム専用で用意されテレコントローラを携帯し、外出先から住宅設備機器の遠隔制御情報の送信およびこの遠隔制御情報に対応する住宅設備機器の動作状態を受信する際、外出先の一般電話機のハンドセットをテレコントローラの所定に位置に挿入して、音響結合により遠隔制御情報および動作状態情報の授受を行うものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来のホームオートメーションシステムは、専用のテレコントローラが必要であり、またホームコントローラとの間で行われる遠隔制御情報および動作状態情報は音響結合により授受するので、被制御装置の誤制御や情報の誤認識が発生する危険性がある。

【0005】 更に、住宅設備機器の異常動作（例えば、火災、ガス漏れ等）が発生したとき所定の通報先へ警報情報を通知するセキュリティ機能がない。

【0006】本発明の目的は、携帯電話機による住宅設備機器の遠隔制御とその動作状態情報の収集および火災、ガス漏れ等を検出したとき警報情報を所定の通報先へ送信するセキュリティ機能を備えた携帯電話ホームコントロールシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯電話ホームコントロールシステムは、住宅内に設置された複数の住宅設備機器を遠隔制御するホームコントロールシステムにおいて、複数の前記住宅設備機器を遠隔制御するリモートコントロール制御機能を備えた携帯電話機と、前記携帯電話機と無線回線を介して各種情報を授受し、且つ前記住宅設備機器を遠隔制御するホームコントロールユニットとを有することを特徴とする。

【0008】また、前記ホームコントロールユニットは、前記携帯電話機から各種遠隔制御信号を受信し、受信した前記遠隔制御信号から前記住宅設備機器の種類と制御内容を分析し、分析結果に対応する前記住宅設備機器を制御すると共にその動作状態を収集し、前記携帯電話機へ返送することを特徴とする。

【0009】また、前記携帯電話機は、前記ホームコントロールユニットから返送される前記住宅設備機器の動作状態を具備する表示部に表示することを特徴とする。

【0010】また、前記ホームコントロールユニットは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集するセンサインタフェースを有することを特徴とする。

【0011】また、前記ホームコントロールシステムは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集する光インタフェースを有することを特徴とする。

【0012】また、前記ホームコントロールシステムは、前記住宅設備機器の制御および動作状態を収集する有線インタフェースを有することを特徴とする。

【0013】また、前記住宅設備機器は、少なくとも火災、ガス漏れ等の異常事態を検出する各種センサと、光信号により制御する光制御機器と、専用線、電力線を介して制御する有線制御機器と、前記ホームコントロールユニットと直接無線通信する無線制御機器とを含むことを特徴とする。

【0014】また、前記ホームコントロールユニットは、前記異常事態が発生したとき警報情報を予め登録された複数の通報先へ送信する手段を有することを特徴とする。

【0015】また、前記警報情報を送信する前記通報先は、少なくとも前記携帯電話機と前記携帯電話機と異なる他の携帯電話機と消防署、警察署を含むことを特徴とする。

【0016】また、前記ホームコントロールユニットは、前記携帯電話機から各種遠隔制御信号を受信すると共に、前記住宅設備機器の動作状態情報を前記携帯電話機へ返送する送受信部と、前記住宅設備機器の異常を検

出する各種センサの検出情報を受信するセンサインタフェース部と、前記住宅設備機器へ前記各種遠隔制御信号に対応する制御信号を送信すると共にその動作状態情報を受信する光インタフェース部および有線インタフェース部と、前記携帯電話機からの前記各種遠隔制御信号および前記住宅設備機器動作状態を所定に信号型式に変換処理するデータ処理部と、ホームコントロールユニット全体の制御を司る制御部と、制御プログラムの入力、前記通報先を予め登録する操作部と、各種情報を表示する表示部とを有することを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明の主要構成を示すブロック図、図2は携帯電話機に表示されるメニュー選択画面の一例を示す図、図3は携帯電話機に表示されるホームコントロール選択画面の一例を示す図、図4は携帯電話機に表示されるテレビ制御選択画面の一例を示す図である。

【0018】本発明のホームコントロールシステムは、図1に示すように、セキュリティシステムを実現するための通報先1と、ホームコントロールユニット2と、被制御装置3とから構成されている。

【0019】通報先1は、ホームコントロールユニット2を介して被制御装置3を遠隔制御し、遠隔制御した被制御装置3の動作状態をホームコントロールユニット2を介して受信すると共に火災発生等の警報情報を受信する携帯電話機11と、携帯電話機11と同等の機能を備え、主として火災等の警報情報をホームコントロールユニット2から受信する携帯電話機12と、火災情報等の警報情報をホームコントロールユニット2から受信する消防署／警察署の非常通報システム13とからなり、携帯電話機11および12は、公知の機能の他に、ホームコントロールユニット2へ被制御装置3を制御するための遠隔制御信号の送出と被監視装置の動作状態情報（警報情報を含む）を受信し表示するホームコントロール制御機能を備えている。

【0020】このホームコントロール制御機能は、例えば、具備するテンキーまたはファンクションキーにホームコントロール機能を定義しておき、テンキーまたはファンクションキーの押下情報により、携帯電話機11の制御部がホームコントロール制御プログラムを起動することで実現できる。

【0021】ホームコントロールユニット2は、アンテナ21を介して携帯電話機11からの被制御装置3の遠隔制御信号の受信およびその被監視装置3の動作状態情報を携帯電話機11へ返送する送受信部21と、所定のプログラムを備えホームコントロールユニット2全体の制御を司る制御部22と、携帯電話機11からの遠隔制御信号および被制御装置3の動作状態情報を所定の信号型式に変換処理するデータ処理部23と、各種被制御装

置3とのインタフェース24と、携帯電話機11へ返送する被制御装置3の動作状態情報を表示する表示部25と、携帯電話機11と同様なホームコントロール制御が可能で、且つプログラム入力や通報先、ホームコントロールユニット2へのアクセスを許可する発信者識別情報を登録する操作部26と、通報先である携帯電話機11、12および消防署/警察署の非常通報システム13の通報先番号を所定の順序で予め登録しておく通報先メモリ27と、被制御装置3の動作状態および異常状態を所定のコードに変換するための応答/警報情報メモリ28と、被制御装置3の動作状態を格納する動作状態メモリ29とから構成されている。

【0022】インタフェース24は、被制御装置個々に異なるインタフェースに対応して用意され、センサインタフェース24-1は火災、ガス漏れ、水漏れ、施錠等を監視する各種センサ用である。

【0023】インタフェース24-2は、赤外線で制御される赤外線制御装置用である。インタフェース24-3は、専用線や電力線等を介して制御される有線制御装置用である。

【0024】被制御装置3は、ホームコントロールユニット2と直接無線通信が可能な無線制御装置31と、火災、ガス漏れ、施錠等を検出するためのセンサ32と、赤外線により起動/停止動作する赤外線制御装置33と、専用線や電力線等を介して制御される有線制御装置34とから構成されている。

【0025】次に図1に図2、3、4を合わせて携帯電話機11からホームコントロールユニット2を介して被制御装置3制御する例について説明する。なお、携帯電話機11、12はホームコントロール制御機能を実現するためのプログラムを付加する以外は公知の携帯電話機と同様であるため、図示および詳細な説明は省略する。

【0026】携帯電話機11の所有者がホームコントロールユニット2を起動するために、予め定義されたキーまたはファンクションキーを押下すると、携帯電話機11の表示部に図2に示すメニュー選択画面が表示される。

【0027】携帯電話機11の所有者は表示されたメニュー選択画面からホームコントローラ4を選択すると、携帯電話機11はホームコントロールユニット2に対し自動発信して被制御装置3の現在の動作状態情報を要求する。なお、自動発信の際は、ホームコントロールユニット2の制御を許可する発信者識別情報（例えばID情報）を含むものとする。

【0028】ホームコントロールユニット2の制御部22は、送受信部21を介して動作状態情報要求呼を検出（ID情報の照合含む）すると、動作状態情報メモリ29に格納されている現在の被制御装置3個々の動作状態情報を読み出し、送受信部21を介して携帯電話機11へ返送する。

【0029】制御部22は被制御装置3の動作状態をインタフェース24を介して常時監視し、その動作状態を図3に示すように一覧表型式で動作状態メモリ29に現在の動作状態情報として格納し、動作状態に変化があれば更新する。なお、動作状態情報メモリ29を用いることなく、携帯電話機11から動作状態情報の要求があったとき、全被制御装置3の動作状態を収集し携帯電話機11へ返送してもよい。

【0030】携帯電話機11の表示部には、ホームコントロールユニット2から返送された動作状態情報がホームコントロール選択画面として図3に示すように一覧表示される。この表示により全被制御装置3の状態が掌握できる。

【0031】ここでは被制御装置3の赤外線制御装置33がテレビの場合の電源を遠隔制御する例について説明する。

【0032】携帯電話機11の所有者は、表示部に表示されたホームコントロール選択画面の機器番号1のテレビの電源がONになっており、電源をOFFにするために、所定のキー（例えばテンキーの1）を押下して機器番号1を選択すると、携帯電話機11の表示部に図4に示すテレビ制御画面が表示される。図4によれば電源ON、電源OFF、チャンネル切替、ボリューム調整用の制御パラメータ1、2、3、4が表示される。

【0033】携帯電話機11の所有者は表示されたテレビ制御画面から電源OFFのパラメータが2であることを認識し、所定のキー（例えばテンキー2）を押下して電源OFF用のパラメータ2を入力する。

【0034】携帯電話機11の制御部は、所有者が入力した機器番号1と電源OFFのパラメータ2を含む遠隔制御信号を生成してアンテナを介してホームコントロールユニット2へ送信する。

【0035】ホームコントロールユニット2の制御部22は、この遠隔制御信号から被制御装置の機器番号が1（テレビ）で、且つパラメータが2（電源OFF）であることを解析し、データ処理部23へ送出する。

【0036】データ処理部23は、制御部22から受け取った被制御装置の機器番号1と電源OFFのパラメータ2をテレビに対応した所定の信号型式に変換し赤外線インタフェース24-2へ送出し、赤外線インタフェース24-2は公知の方法でテレビへ電源OFFの制御信号を赤外線信号で送信する。

【0037】この電源OFF情報は赤外線インタフェース24-2を介してデータ処理部23へ送信され、データ処理部23は所定の信号型式に変換して制御部22へ送出する。制御部22はデータ処理部23で変換された信号型式を基に応答/警報情報メモリ28から対応するコード情報を読み出し、動作状態メモリ29に機器番号1に対応して電源OFFを格納する。

【0038】有線制御装置34が例えば監視カメラの場合

合は、同様の操作で有線インタフェース24-3を介して制御し、携帯電話機の表示部に監視カメラが撮像した映像情報を表示することができる。

【0039】各種センサ、例えば火災センサ（火災感知器）、ガスセンサ（ガス漏れ感知器）32が火災、ガス漏れを感知した場合は、センサインタフェース24-1を介してセンサ検出情報がデータ処理部23へ送信され、データ処理部23で所定の信号型式に変換され制御部22へ送出される。

【0040】制御部22は、応答／警報情報メモリ28から対応する警報情報を読み出し、通報先メモリ27に登録されている通報先へ登録順（例えば消防署、警察署、携帯電話機11、携帯電話機12）に順次、送受信部21を介して送信する。この警報情報は、通報先メモリ27に登録されている通報先すべてに対し同時に通報する同報通報であってもよい。

【0041】携帯電話機12は、例えば所有者の家族の携帯電話機であり、その所有者が在宅中であれば、外出中であれば、火災またはガス漏れの警報情報が通報される。なお、被制御装置である住宅設備機器を遠隔制御するリモート端末として携帯電話機11、警報情報の通報先として携帯電話機11、12および消防署、警察署として説明したが、遠隔制御する携帯電話機および警報情報を通報する携帯電話機の数を限定するものではなく、ユーザが通報先メモリに所望する通報先を予め登録すればよい。

【0042】このようにホームコントロールユニット2は、携帯電話機11から受信した遠隔制御信号を解析して被制御装置3の機器番号と制御パラメータを識別し、各被制御装置に対応する信号型式に変換して対象被制御装置を制御し、その動作状態を携帯電話システムに対応する信号型式に変換して携帯電話機11へ返送すると同時に動作状態メモリ30を更新する。

【0043】また、火災やガス漏れ等を検出した場合には、予め通報先メモリに登録された通報先である、所有者および家族の携帯電話機11および12、消防署や警察署の非常通報システムへ自動発信して警報情報を通報するセキュリティシステムを実現できる。

【0044】ホームコントロールユニット2にインターホンに接続すれば、無線制御装置31で応答することができ、従来のようにインターホンの設置場所が固定でなく、携帯電話機と同様に住宅内のどこからでも応答することができる。更にビデオ付インターホンにも容易に適用できる。

【0045】また、ホームコントロールユニット2内に、各被制御装置3のインタフェースを内蔵する例について説明したが、有線インタフェースで配線した先に、それぞれの被制御装置3に対応して赤外線インタフェース或いは無線インタフェースで接続してもよく、ホーム

コントロールユニット2と被制御装置3とのインタフェースは、どのような組み合わせであってもよい。すなわち、ホームコントロールユニット2と被制御装置とのインタフェースを限定するものではない。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように本発明のホームコントロールシステムは、携帯電話機とホームコントロールユニットとを、屋外にあつては無線公衆網を介して、また屋内にあつては直接無線電波で接続し、携帯電話機からホームコントロールユニットを介して複数の住宅設備機器を遠隔制御してその動作状態を携帯電話機の表示部に表示することができるので、従来のように専用のホームコントローラ（遠隔制御装置）が不要で、製品コストの低下と共に製品の小型化が可能である。

【0047】また、遠隔制御情報の送信および動作状態情報の受信に音響結合手段が不要であるため、被制御装置の誤制御や情報の誤認識を回避することができる。

【0048】更に、各種センサにより異常を検出したときは、予め登録された通報先（ホームコントロールユニットの制御を許可された複数の携帯電話機および消防署や警察署の非常通報システムへ自動発信して警報情報を通知するので、単にホームコントロールシステムだけでなく、セキュリティシステムとしても利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の主要構成を示すブロック図である。

【図2】携帯電話機に表示されるメニュー選択画面の一例を示す図である。

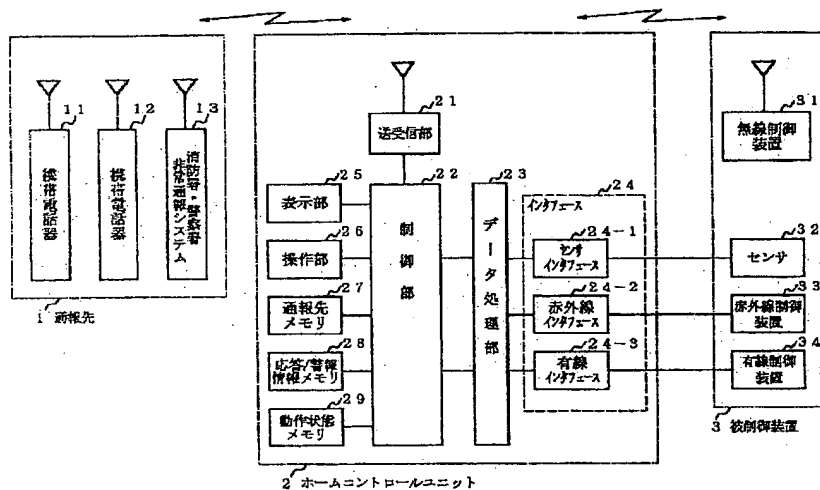
【図3】携帯電話機に表示されるホームコントローラ選択画面の一例を示す図である。

【図4】携帯電話機に表示されるテレビ制御選択画面の一例を示す図である。

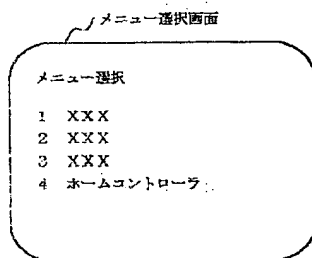
【符号の説明】

- 1 通報先
- 11 携帯電話機
- 12 携帯電話機
- 13 消防署／警察署の非常通報システム
- 2 ホームコントロールユニット
- 21 送受信部
- 22 制御部
- 23 データ処理部
- 24 インタフェース
- 24-1 センサインタフェース
- 24-2 赤外線インタフェース
- 24-3 有線インタフェース
- 3 被制御装置
- 31 無線制御装置
- 32 センサ
- 33 赤外線制御装置
- 34 有線制御装置

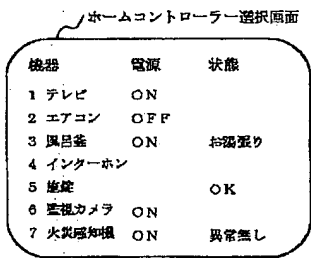
【図1】



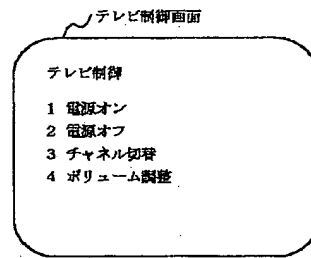
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K048 AA14 BA13 BA41 DA01 DB01
DB04 DC01 DC06 DC07
5K067 AA33 AA42 BB28 DD17 DD28
EE25 FF20 FF23 KK01 KK13
KK15
5K101 KK13 KK14 LL12 NN02 NN06
NN14

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.